Die Milchprobe der Plazenta

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

von

Elisabeth Koehn geb. Friedrich

aus Berlin

Tag der Promotion: 1. 12. 1931

Gedruckt mit Genehmigung
der
medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. v. Bergmann
Referent: Prof. Dr. Wagner

Wenn in neuerer Zeit immer wieder betont wird, daß man sich bei der Diagnosestellung vor allem mit dem Patienten selbst befassen solle, daß man mit verfeinerten Sinnen den Allgemeineindruck des Patienten zu beurteilen habe, um ihm seinen körperlichen Zustand gewissermaßen an den Augen abzulesen, wenn man andererseits die diagnostischen Methoden am lebendigen Menschen immer besser auszubauen sucht, so ist es gerade für manche Zustände von ungeheuerer Wichtigkeit, daß es auch objektive Untersuchungsmethoden gibt, die, ganz ohne den Patienten zu berühren, im Laboratorium ausgeführt werden können und doch lebenswichtige Entscheidungen direkt oder indirekt ermöglichen.

Im Folgenden soll die Rede sein von einer objektiven Vollständigkeitsprobe der geborenen Plazenta, die geeignet ist, die Untersuchung am Menschen selbst, in diesem Falle die Austastung des frisch entbundenen Uterus, in vielen Fällen als überflüssig zu vermeiden, in anderen Fällen wieder, bis zu einem hohen Prozentsatz wenigstens, als unumgänglich notwendig zu fordern.

Wenn auch eine unter allen Kautelen der Aseptik in der Klinik vorgenommene manuelle Austastung, evtl. mit nachfolgender heißer Alkoholspülung, innerhalb der ersten 12 Stunden post partum relativ harmlos ist, so lassen doch die folgenden Zahlen erkennen, daß die Möglichkeit, sie zu vermeiden, ein Gewinn ist, zumal man der von der Geburt erschöpften Mutter dadurch auch eine Narkose ersparen kann. Es werden folgende Morbiditätsziffern der in der Klinik vorgenommenen Nachtastung angegeben:

Wagner:	11,3%
Baumm:	53,2%
Wilke:	21 %
Wiemann:	4,4%.

Ohne weiteres leuchtet es ein, daß die Nachtastung im Privathause, wie auch alle geburtshilflichen Operationen daselbst,

noch von weitaus größeren Gefahren und Schwierigkeiten umgeben ist.
weitaus größeren Gefahren und Schwierigkeiten umgeben ist.

Ein anderes Moment, das die Nachtastung der relativen Harmlosigkeit beraubt, sind Fieberzustände in der Geburt. Wenn man befürchten muß, daß die Keimfreiheit des Uterus nicht mehr absolut sicher ist, (wenn z. B. die Blase längere Zeit vor der Geburt gesprungen war), so gilt in erster Linie die Stoeckel'sche Parole: „Hände weg vom Uterus", damit nicht etwa schon vorhandene pathogene Keime durch die Hand des Operateurs in die mütterlichen Blutwege befördert werden. Zangemeister verlor zwei Patientinnen an Sepsis, bei denen die Austastung in fieberhaftem Zustand vorgenommen worden war. Nachträglich stellte sich bei einem der beiden Fälle heraus, daß die Plazenta vollständig abgegangen war.

So ist es nach Obigem nicht gleichgültig für die Patientin, ob man eine Nachtastung vornehmen muß oder nicht. An der Zangemeisterschen Klinik in Marburg, wo die Plazenta lediglich durch Inspektion bezüglich ihrer Vollständigkeit beurteilt wurde, sind seinerzeit 78% der Fälle unnötig nachgetastet worden. Katz in Wien berichtet von 37,4%, Wilke von 16,9% ergebnisloser Nachtastungen, während bei Wagner in Prag seit Einführung der später zu besprechenden Milchprobe nur in 4,6% der Fälle umsonst ausgetastet wurde. Dabei wurde trotzdem kein einziges Mal ein Plazentarest übersehen, was von ausschlaggebender Bedeutung ist; denn besser dreimal umsonst nachtasten als einmal eine Retention übersehen (Straßmann).

Die Gefährlichkeit der Plazenta-Teilretention ist allgemein bekannt und gefürchtet. Es kommt wohl manchmal vor, daß sich zurückgebliebene Plazentateile im Wochenbett, ohne besondere Komplikationen herbeizuführen, allmählich abstoßen, in weitaus den meisten Fällen aber bedeuten sie doch eine ungeheure Gefahrenquelle für Leben und Gesundheit der jungen Mutter.

Von zwei Seiten her drohen diese Gefahren: einmal kann es kurz nach der Geburt der Plazenta zu einer lebensbedrohlichen Blutung kommen. Das mütterliche Gefäßsystem, die Arterien und Venen der Spongiosaschicht, sind durch die Ablösung der übrigen Plazenta eröffnet. Sie können nur durch kräftige Kon-

traktion des ganzen Uterus zum Verschluß gebracht werden. Wenn diese aber an der Haftstelle des Plazentarestes und in deren Umgebung ausbleibt, so kann hier eine erhebliche Blutung eintreten. Doch nicht immer offenbart sich die Gefahr auf diese Weise. In $^2/_3$ der Fälle sogar fehlt das Zeichen der früheinsetzenden Blutung[1]. Gluck stellte 10 Fälle fest, wo Plazentareste mehrere Wochen, zum Teil über einen Monat, unbemerkt im Uterus blieben, ohne auch nur durch Temperatursteigerung einen Verdacht aufkommen zu lassen.[3] Plötzlich setzt dann noch im Spätwochenbett oft eine Blutung ein, die recht bedenklich sein kann.

Abgesehen von der Blutung aber spielt die Gefahr der Infektion eine außerordentlich wichtige Rolle. Im Laufe der ersten Woche nach der Geburt findet physiologischer Weise eine Neubesiedlung des Uterus mit Keimen statt. Diese konzentrieren sich mit Vorliebe in den zurückgebliebenen Resten, wachsen dort und erfahren unter Umständen eine erhebliche Virulenzsteigerung. Von dort aus kann dann auf dem Wege der nächst gelegenen Uterusvenen leicht eine Allgemeininfektion des Körpers erfolgen. Nach Wagner[1] überragen die Mortalitätsziffern der Plazentateilretention im Spätwochenbett diejenigen aller anderen Komplikationen dieser Epoche. Sie betragen 27 % und erhöhen sich noch auf 40 % bei Frauen, die schon unter der Geburt gefiebert haben. Gluck fand unter seinen nach Puerperalfieber zur Sektion gekommenen Fällen in $30^1/_2$ % Plazentareste im Uterus, was ihn zu der Annahme berechtigte, daß das bei Plazentateilretention entstandene Puerperalfieber besonders ernster Natur sein.

So ist die Frage, ob eine Plazenta als vollständig anzusehen ist oder nicht, von überaus großer Bedeutung, und es sollten alle dazu geeigneten Mittel angewendet werden, die Fälle von Retention restlos aufzudecken. In Kiel wurden nach dem Bericht von Hoehne aus der Stoeckelschen Klinik seinerzeit 8 von 14 Retentionsfälle übersehen. Auch an der Wagnerschen Klinik in Prag wurden vor Einführung der Milchprobe nachträglich sechsmal Plazentareste gefunden, nach ihrer Einführung kein einziges Mal mehr. Von 3 Berliner Fällen der Klinik Wagner wird weiter unten besonders berichtet werden.

Bei außerklinisch vorgenommenen Nachtastungen wurden, nach Wagner, in 25 % der Fälle nachträglich in der Klinik Plazentareste festgestellt. Die ungünstigen Bedingungen, unter denen der Operateur im Allgemeinen im Privathause zu arbeiten hat, spielen da zweifellos eine große Rolle; die Milchprobe aber wird gerade auch hier von großem Wert sein und wohl geeignet, diesen hohen Prozentsatz zu mindern, indem sie den Operateur zu intensiverem Suchen veranlassen wird.

Die Milchprobe ist zurückzuführen auf einen Demonstrationsversuch von B. S. Schultze, der an seiner Hebammenlehranstalt die Geeschlossenheit des kindlichen Plazentakreislaufs durch Injektion von Milch in die Nabelschnurvene der geborenen Plazenta darstellte. Sie wurde seit 1880 an der Küstnerschen Klinik in Breslau zum Zwecke der Beurteilung, ob die Plazenta vollständig sei oder nicht, angestellt und 1914 von Küster zuerst in der Literatur beschrieben[4]. Man legt die Plazenta, nachdem man sie unter dem weichen Strahl der Wasserleitung vorsichtig von dem anhaftenden Blut befreit hat, mit der mütterlichen Seite nach oben in eine flache Schale und injiziert etwa 200 ccm verdünnte Milch aus einer Stempelspritze unter gleichmäßigem, nicht zu heftigen Druck in die Nabelschnurvene. Die Milch wird mit Wasser verdünnt, weil sie sonst zu dickflüssig sein würde und manchmal nicht ohne weiteres austreten könnte, wo die Wände der abgerissenen Gefäße miteinander verklebt sind. Die Methode ist denkbar einfach und auch im Privathause ohne jede Schwierigkeiten ausführbar, denn man braucht außer der Milch ja nur eine in jedem geburtshilflichen Instrumentarium vorhandene 200 ccm fassende Stempelspritze. Ist die Kontinuität des plazentaren Gefäßsystems nirgends unterbrochen, so fließt die Milch an keiner Stelle der Plazenta heraus. Die Probe wird dann als negativ bezeichnet. Als positiv ist die Milchprobe anzusehen, wenn die Milch an einer oder mehreren Stellen austritt, sei es sickernd, im Schwall oder im Strahl hervorspritzend.

Der negative Ausfall der Milchprobe ist absolut beweisend für die Vollständigkeit einer Plazenta. Der positive Ausfall ist ein wichtiger Hinweis, die Inspektion der Plazenta, insbesondere der Stelle, an der die Milch austritt, auf das allergenaueste vor-

zunehmen. Die Plazenta kann auch bei positiver Milchprobe vollständig sein. Man findet dann meist, wenn man näher untersucht, eine Kontinuitätsdurchtrennung des Gefäßsystems, einen Längsriß in einer Gefäßwand oder auch eine Querdurchtrennung an einer oder mehreren Stellen. Solche Laesionen können, wenn es auch selten vorkommt, beim normalen Lösungsvorgang entstehen. Häufiger findet man sie bei forcierter Expression nach Credé, bei der manchmal ganze Cotyledonen aus ihrem festen Verbande gelockert werden. Wenn man dieselben dann bei der Besichtigung lückenlos wieder einordnen kann, wenn man die Stelle, an der die Milch austrat, durch einfaches Zusammenlegen ganz einwandfrei als vollständig erkennt, dann kann man sich beruhigen. Findet man aber an der Austrittsstelle der Milch einen verdächtigen Riß oder einen nicht völlig ausgleichbaren Defekt, dann ist die sofortige Nachtastung unbedingt vorzunehmen, auch wenn keine nennenswerte Blutung mehr besteht, auch wenn der Uterus sich gut kontrahiert.

Es ist in der Literatur der Jahre 1914 bis 1925 mehrfach über den Wert der Milchprobe diskutiert worden. Ungünstig wurde sie von Kirstein, Marburg 1919[6], sowie von Zoefgen, Düsseldorf 1923[7], beurteilt. Kirstein berichtet von 153 Milchproben mit 102 negativen Resultaten, von denen in einem Fall ein pflaumengroßer Plazentarest nachträglich gefunden wurde. Er erklärt den negativen Ausfall der Probe hier durch einen Gefäßverschluß, durch Einrollung der Gefäßwand entstanden. Thürnagel betont wohl mit Recht, er selbst sei bei seinen vielen Versuchen kein einziges Mal auf einen solchen, bei vorhandenem Defekt, gestoßen, und da auch von anderer Seite bisher nichts derartiges beschrieben worden sei, so habe es sich hier wohl irgendwie um eine pathologische Zusammensetzung des Blutes oder um eine außerordentliche Beschaffenheit der Gefäßwand gehandelt[5]. Daß Kirstein bei 49 positiven Proben nur in 5 % der Fälle Plazentareste im Uterus gefunden hat, (es wurde im ganzen nur 15 mal nachgetastet), könnte ich mir nur so erklären, daß vielleicht unter besonders starkem Druck injiziert wurde, der verschiedentlich die Gefäßwände zum Platzen gebracht hat. Jedenfalls lauten die Zahlen von Wagner[1], Thürnagel[6] und

auch die meiner Zusammenstellung aus den letzten drei Jahren an der Wagnerschen Klinik der Charité ganz anders.

Zoefgen wandte das Verfahren in 103 Fällen an, bei 90 makroskopisch vollständigen und deshalb nicht nachgetasteten Plazenten 29 mal mit positivem Ergebnis. Bei seinen klinischen Fällen von unvollständiger Plazenta war keine mit negativem Ausfall der Probe, obwohl die Milch nicht immer deutlich spritzte, was sich dagegen bei einem Fall von tatsächlich vollständiger Plazenta ereignete. Daß letzteres Phänomen bei zerrissenen Zottengefäßen ohne wirklichen Defekt der Plazenta vorkommen kann, wurde oben schon erwähnt.

Wagner hebt auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Wien 1925[2], sowie in einer bald darauf erschienenen Veröffentlichung[1] den Wert der Milchprobe besonders eindrucksvoll hervor. Es wurden damals an seiner Prager Klinik 237 suspekte Plazenten der Milchprobe unterworfen. 123 davon zeigten negatives Resultat, 54 mal war die Probe positiv, in 42 Fällen wurden Plazentareste im Uterus gefunden. Auf Grund der absoluten Zuverlässigkeit der negativen Milchprobe und einer auf großer Erfahrung beruhenden Beurteilung ihrer positiven Ergebnisse wurde nicht ein einziger Fall von Retention übersehen. Die Zahl der unnötigen Nachtastungen betrug, wie schon erwähnt, nur 4,6 %.

Auch Thürnagel kam in seiner Dissertation, Breslau 1920[5], zu günstigen Resultaten: unter 207 angestellten Milchproben, fielen nur 19 positiv aus. Bei der folgenden eingehenden Inspektion erwies sich die Plazenta sechsmal als vollständig. Es fand sich immer ein angerissenes, selten quer durchtrenntes Gefäß, durch das, bei sonst vollständiger Nachgeburt, die Flüssigkeit austrat. Unter 188 negativen Fällen befanden sich 2 mit augenscheinlich vorhandenen Defekten. Es wurde hier im Vertrauen auf die Milchprobe nicht nachgetastet. Der klinische Verlauf war vollkommen glatt und rechtfertigte somit dieses Vertrauen. Auch seine 12 Laboratoriumsversuche, bei denen ganz verschieden große Defekte gesetzt wurden, gaben, im Gegensatz zu den Laboratoriumsversuchen von Zoefgen, unseren Anschauungen von der Zuverlässigkeit der Milchprobe Recht. Sie fiel bei allen Plazenten positiv aus.

Ederer empfiehlt das Verfahren besonders auch für Fälle von Plazenta succenturiata und bei am Rande abgerissenen Eihäuten[8]. Er stellte 250 Milchproben an und tastete nur einmal ergebnislos nach bei einer Patientin, deren Nachgeburt durch mehrfache forcierte Expressionsversuche nach Credé so stark lädiert war, daß sie sich bei der Inspektion nicht mehr lückenlos rekonstruieren ließ. Vor Anwendung der Milchprobe sei früher in 4 von 7 Fällen vergeblich die Austastung vorgenommen worden, einmal hatten überrsehene Plazentareste im Spätwochenwochenbett entfernt werden müssen, und bei einer Patientin, die zum Exitus kam, war bei der Sektion ein Stück Plazenta im Uterus gefunden worden.

Auch Hammerschlag äußert sich günstig über seine Erfahrungen mit der Milchprobe[9]. In allen zweifelhaften Fällen empfiehlt er die sofortige Austastung. Heidler erkennt den Wert der Milchprobe an[10], und Schmid empfiehlt sie als die beste Untersuchungsmethode zur Unterstützung der Inspektion[11].

Seit 1925 ist zu dem Thema der Milchprobe nichts mehr in der Literatur erschienen.

Luh veröffentlichte kürzlich eine Arbeit über die Prüfung auf Vollständigkeit der Plazenta[12]. Es ist hier nur die Rede von der Methode der Lufteinblasung nach Franken, die an 1500 frischen Plazenten zur Anwendung kam, sowie von der Sachs' schen Schwimmprobe. Diese wurde an 1000 Plazenten angestellt. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß der negativen Luftprobe volle Beweiskraft zuzubilligen sei, daß die Zuverlässigkeit der positiven Luftprobe aber an ihrer allzugroßen Empfindlichkeit leide; ferner hält er die Schwimmprobe nach Sachs für unzuverlässig: nach seiner Erfahrung komme es hier viel zu sehr auf die Größe des Defektes und die Menge der eingeführten Luft an. Die wichtigste Kontrolluntersuchung sei eben doch die Inspektion. Die Milchprobe wird in der Arbeit gar nicht erwähnt.

Da seit 1928, seit dem Direktorat von Herrn Professor Wagner, an der Frauenklinik der Charité die Milchprobe in allen Fällen von zweifelhafter Plazenta, zuweilen auch nur aus Demonstrationsgründen, mit gutem Erfolg angewendet wird,

erscheint es angezeigt, die Resultate aus dieser Zeit einmal zusammenzustellen und zu beurteilen.

183 Fälle.

	Zahl d. Fälle		gl. Verlauf	Komplikation
A. Milchprobe negativ	122		109	13
B. Milchprobe positiv	52			
a. mit folgender Nachtastung	44		35	9
1. mit positivem Ergebnis	38			
2. mit negativem Ergebnis	2	(4,5%)		
3. mit fraglichem Ergebnis	4			
b. ohne folgende Nachtastung	8		6	2
C. Milchprobe fraglich positiv	9			
a. mit folgender Nachtastung	8		8	
1. mit positivem Ergebnis	4			
2. mit negativem Ergebnis	1			
3. mit fraglichem Ergebnis	3			
b. ohne folgende Nachtastung	1			1

Es wurden im ganzen 183 Plazenten nach dem Verfahren geprüft. 122 mal war die Probe negativ. Von diesen Fällen war der Wochenbettverlauf 109 mal komplikationslos, 9 mal traten schnell vorübergehende mässige Temperatursteigerungen in der ersten Woche auf, die den Entlassungstermin nur wenige Tage hinausschoben. In 2 Fällen handelte es sich um je einen septischen Abort im 5., respektive 6. Monat. Beide Male bestand schon Fieber in der Geburt, das bei der einen Patientin bis zum 7. Tage, bei der anderen bis zum 16. dauerte; später bei beiden glatter Verlauf. Ein weiterer Fall war durch eine Pyelitis kompliziert und fieberte aus dieser Ursache bis zum 7. Tage. Ein dritter (poliklinischer) Fall soll kurz skizziert werden:

26 jähr. I Para, Kind übertragen, intrauterin abgestorben. I. V. H. L. Perforation, Kranioklasie. Das Kind ist bereits stark maceriert; 1 ccm Pituigan i. v. Nach 15 Minuten folgt die Plazenta, die so stark mit Meconium durchtränkt ist, daß sich kein sicheres Urteil über ihre Vollständigkeit bilden läßt. Milchprobe negativ. Trotzdem wird eine Sicherheitsaustastung vorgenommen, bei der der Uterus leer gefunden wird. Weiterer Verlauf: während der ersten Woche Temperaturerhöhung unter 38. Lochiometra, die

leicht erklärlich ist, weil die Blase bereits 42 Stunden vor der Entbindung gesprungen war.

Das Wesentliche ist, daß in keinem der 122 Fälle von negativer Milchprobe nachträglich irgendwelche Plazentareste zu Tage traten.

Einige weitere Krankengeschichten dieser Gruppe möchte ich noch anführen, weil sie besonders charakteristisch dafür sind, wie klinische Zweifel über die Notwendigkeit der Nachtastung durch den Ausfall der Milchprobe geklärt werden können:

E. H., 23jähr. I Para; die Geburt erfolgte spontan in II. H. H. L, 45 Minuten p. part. Geburt der Plazenta, die eine verdächtige Stelle aufweist. Atonische Nachblutung von 1200 ccm.. Milchprobe negativ. 2ccm Clavipurin. Wochenbettverlauf komplikationslos.

G.. Sch. 23 jähr. I Para. Spontangeburt in I, H, H, L, 600 ccm Blutverlust in der Plazentarperiode. 30 Minuten p. part. Expression der gelösten Plazenta, die teilweise zerfetzt ist. Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

F. B., 20jähr. II Para. Frühgeburt M. VII. Erste vollkommene Steißl. Manualhilfe. 50 Min. p. part. folgt die Plazenta spontan; Plazenta succenturiata, zwei völlig getrennte Plazentahälften, zwischen denen die Nabelschnur velamentös inseriert. Die eine Hälfte ist sehr stark gelappt und stellenweise rauh; Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

A. V., 37jähr. II Para. Spontangeburt in II H. H, L, 10 Min. später kommt die Plazenta spontan. Die Eihäute sind ringsherum abgerissen und stark zerfetzt. Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

B. M., 36jähr. IX Para. Frühgeburt im 7. Monat spontan. Totgeburt. II. H. H. L. Nach 10 Min. Spontangeburt der Plazenta. Blutung 400 bis 500 ccm (geschätzt), am Rande der Plazenta ist ein daumengliedgroßes Stück aus der Umgebung gelöst, es fehlt ein großer Teil des Chorions am Eihautsack. Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

D. Sch., 26jähr. VIII Para. Spontangeburt I. H, H, L, Nach 30 Min. wird die Plazenta mit Hilfe des Baer'schen Handgriffes nach dem Duncan'schen Modus ausgestoßen:

Plazenta circumvallata mit einer 3 Markstück-großen Nebenplazenta, Vollständigkeit fraglich. Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

E. Sch., 34jähr. V Para. (Bei der letzten Geburt Retentio placentae mit Blutverlust von 1000 ccm). Spontangeburt in II. H. H. L. prophylaktisch Pituigan i. v., trotzdem Blutung von 300 ccm. Auffüllung nach Gabastou und noch einmal $^1/_2$ ccm Pituigan forte i. v. Da die Blutung auf 800 ccm steigt, wird 8 Min. nach der Auffüllung die Credé'sche Expression der größtenteils gelösten Plazenta ausgeführt, die mehrere oberflächliche Defekte aufweist. Gesamtblutverlust 1000 ccm, Temperatur 38,5, Milchprobe negativ. Am 3. und 9. Tage nur noch leichte Temperaturerhöhung, dann glatter Verlauf. Hier war es besonders wertvoll, daß man der fiebernden, durch den großen Blutverlust erschöpften Mutter den Eingriff einer Nachtastung ersparen konnte.

E. Sch., 27jähr. I Para. Forceps wegen drohender intrauteriner Asphyxie. Verlust von 600 ccm Blut in der Plazentarperiode, deshalb Expression nach Credé; Plazenta an einer Stelle verdächtig, Milchprobe negativ. Da der Uterus schlaff bleibt, der Puls der Mutter zeitweise schlecht ist und es weiter blutet (1000 ccm) wird doch eine Sicherheitsaustastung vorgenommen. Diese verläuft aber, der negativen Milchprobe entsprechend, ergebnislos. Glattes Wochenbett.

W. K., 33jähr. II Para. Abort V. M. Temperatur 38,4. Anruf der Hebamme bei der geburtshilfl. Poliklinik wegen Blutung bei „unvollständiger" Plazenta. Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

E. Sch., 21jähr. I Para. Spontangeburt II. H. H. L. Von der Hebamme poliklinisch wegen Blutung (? ccm) in der Plazentarperiode gerufen. Auf 1 ccm Pituigan i. v. folgt die Expression der gelösten Plazenta; es werden noch 700 ccm Blut herausbefördert. Die Plazenta ist der Unvollständigkeit verdächtig. Milchprobe negativ, glatter Verlauf.

In allen diesen Fällen wurde, abgesehen von den zwei angeführten Sicherheitsnachtastungen, die sich auch als unnötig erwiesen, die Nachtastung im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit

der Milchprobe als nicht indiziert bewußt unterlassen. Stets hat der weitere Wochenbettverlauf dem Konservativismus Recht gegeben.

52 Plazenten ergaben positive Milchprobenresultate. In 44 Fällen wurde die sofortige Nachtastung vorgenommen, 38 mal mit positivem Resultat. In 4 Fällen wurde das Ergebnis als fraglich bezeichnet, nur 2 mal wurde der Uterus einwandfrei leer gefunden. Das Wochenbett verlief 35 mal ohne Besonderheiten. 3 mal traten kurz vorübergehende unbedeutende Temperatursteigerungen auf, ein Mal stellte sich am 10. Tag Fieber ein, das auf eine Mastitis zurückzuführen war; in zwei Fällen komplizierten fieberlose Thrombophlebitiden den Verlauf. Eine Patientin, die in der Geburt eine Temperatur von 38,9 hatte, zeigte am 3. und 5. Tage noch Zacken bis 38,2, später glatter Wochenbettsverlauf.

Folgender Fall ist wichtig, besonders angeführt zu werden:

A. Qu., 27jähr. II Para. Spontangeburt in II. H. H. L. 40 Min. p. part. erscheint die Plazenta nach Duncan; sie bleibt aber in der Vulva hängen. Schließlich wird sie mit Unterstützung durch den Baer'schen Handgriff ausgestoßen: Plazenta bilobata. Der kleine, später gelöste Lappen ist stark zerklüftet und möglicherweise unvollständig. Milchprobe positiv. Blutverlust 700 bis 800 ccm. Die Patientin kollabiert. 10 ccm Kampfer, danach wird ohne Narkose nachgetstet — ergebnislos. Der Uterus kontrahiert sich gut, die Blutung steht; Temperatur 37,8. Am 4. und 5. Wochenbettstag steigt die Temperatur auf 38° und 38,5°. Am 7. Tag erfolgt die Ausstoßung eines Plazentarcotyledos, dann fiebert die Patientin ab und wird am 13. Tage geheilt entlassen. In diesem Fall hat sich die Milchprobe sogar als überwertiger und zuverlässiger erwiesen als die Nachtastung, bei der der vorhandene Plazentarest übersehen wurde.

Einige weitere Krankengeschichten mögen folgen aus der Reihe der auf Grund der positiven Milchprobe mit Erfolg nachgetasteten Fälle.

G. G., 20jähr. I Para. Spontangeb. in I. H. H. L. Die Plazenta folgt 25 Min. p. p. auf mäßigem Druck von den

Bauchdecken her. Die Eihäute bleiben haften, sie werden aufgerollt; der letzte Teil reißt aber beim Herausziehen mit nachgreifendem Klemmen ab. Blutung von 800 ccm. An einer Randstelle der Plazenta fehlen die Eihäute ganz; an dieser Stelle spritzt die Milch heraus. Obwohl sich der Uterus bereits gut kontrahiert hat, erfolgt doch die Nachtastung: an der rechten Uteruswand ein fast hühnereigroßes Stück Plazentargewebes und doppelt handtellergroßer Eihautrest. Glatter Verlauf.

A. H., 39jähr. III Para. Spontangeb. I. H. H. L. 45 Min, p. p. wird die Plazenta durch leichten Druck auf den Fundus eliminiert. Vollständigkeit fraglich. Milchprobe positiv. Im unteren Uterusteil wird ein noch festhaftender Cotyledo auf der linken Seite zusammen mit reichlichen Blutcoagulis entfernt. Im Verlauf fieberlose Thrombophlebitis, am 24. Tag geheilt entlassen.

L. S., 22jähr. I Para. Spnotangeb. L. H. H. L. 15 Min, p. p. Spontanausstoßung der Plazenta zusammen mit 300 ccm Blut. Plazenta vollständig? Wenige Minuten später atoni-Blutung von 700 ccm auf Grund eines durch die Milchprobe festgestellten Defektes. Handgriff nach Fritsch; 12 Min. Aortenkompression. Die vorgenommene Nachtastung fördert einen kastaniengroßen Plazentarest nach außen. Die Patientin erholt sich bald, wird nach 10 Tagen in gutem Zustand entlassen.

G. Z., 25jähr. II Para. Partus praemat. M. VIII. Plazenta folgt 10 Min. später nach leichtem Druck auf die Bauchdecken. Gewicht 1800 gramm, sehr groß, zerklüftet. Wa.-R. dreifach positiv. Die Milch spritzte an einer Stelle, Nachtastung ergibt einen daumengliedgroßen Plazentarrest, der in der linken Tubenecke festsaß. Am 10. Tag entlassen, o. B.

G. F., 39jähr. I Para. Spontangeb. in erster Steißlage; nach 30 Min. ist die Plazenta noch nicht gelöst; da die Patientin stark blutet, wird erst eine Auffüllung nach Gabastou gemacht, und als diese erfolglos bleibt, werden in Abständen von 10 Min. 2 Credé'sche Expressionsversuche

unternommen. Der letzte preßßt eine stark zerklüftete Plazenta hervor, bei der die Milchprobe an mehreren Stellen positiv ist. Bei der Nachtastung werden zwei daumengroße Plazentastücke aus dem Sattel eines Uterus arcatus entfernt. Glatter Verlauf.

Von den 52 Fällen mit positiver Milchprobe sind 8 nicht nachgetastet worden. In 6 Fällen, die alle komplikationslos verliefen, ließ die genaue Inspektion eindeutig die Vollständigkeit der Plazenta erkennen. 2 mal war die Milchprobe positiv an einer zerfetzten Stelle, die sich einwandfrei zusammenlegen ließ; einmal an mehreren solchen Stellen, deren Vollständigkeit auch ohne weiteres feststellbar war. Ein anderes Mal spritzte die Milch an einer kleinen Rißstelle, die sich ganz deutlich als solche erwies. Die letzten beiden Krankengeschichten dieser Reihe seien wieder einzeln genannt.

L. N., (Geburtshilfl. Poliklinik). 32jähr. VII Para. Spontangeb. I. H. H. L. Expression der Plazenta nach einer Stunde, 20 Min. wegen starker Blutung und Pulslosigkeit der Patientin durch forcierten Credé ohne Narkose. Die Plazenta zeigt eine eingerissene Stelle, die aber bei Aufeinanderlegen keinen Defekt erkennen läßt. An dieser Stelle sind in der Tiefe einige größere Gefäße eröffnet, aus denen die Milch hervorspritzt. Da die Patientin sehr erschöpft ist und die Plazenta allem Anschein nach als vollständig anzusehen ist, wird von der Nachtastung abgesehen, glatter Verlauf.

A. R., (Ebenfalls geburtshilfl. Poliklinik). 28jähr. III Para, Geburt in II. H. H. L. Pituigan i. V. Nach einer halben Stunde wird die Plazenta z. T. spontan, der Rest nach wiederholtem forcierten Credé eliminiert. Sie scheint vollständig zu sein, obwohl an einer Stelle zwei Blutgefäße durchtrennt sind, aus denen die Milch im Strahl spritzte. Uterus zwei Querfinger ob erhalb der Symphyse hart, o. B. Patientin hat wunde Warzen und Milchstauungen in beiden Brüsten.

In zwei weiteren Fällen aber, wo man auch dem Aspekt nach glaubte, zum Wohle der Patientin von der Nachtastung Abstand nehmen zu können, handelte es sich doch der positiven Milch-

probe entsprechend um retinierte Reste, die später zu Komplikationen führten:

A. K., 36jähr. III Para, inaktive Tbc. Albumen ¾ pro Mill. Spontangeburt in II. H. H. L. Eine halbe Stunde später Pituigan i. v.; darauf folgt die Plazenta nur zum Teil spontan, Blutung 600 bis 800 ccm, der Rest der Plazenta folgt erst nach wiederholten forcierten Créde'schen Expressionen. Die Plazenta ist zerrissen, aber anscheinend vollständig. Milchprobe positiv. Da der Puls 140 beträgt, die Temperatur 37,8° und der Allgemeinzustand der Patientin äußerste Schonung gebietet, wird nicht nachgetastet. Am 14. Tag wird mit einer plötzlichen starken Blutung ein Plazentarpolyp ausgestoßen, 10 ccm Clauden. Seit dem kein Bluten mehr. Sekundäre Anämie von 30 Hb., der sich allmählich wieder bis auf 46 hebt; im weiteren Verlauf Thrombosen in beiden unteren Extremitäten. Temperatur: zeitweise Fieberzacken zwischen 38 und 39, die letzte Zacke von 38° am 48. Tage p. part., am 94. Tage verläßt die Patientin gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus bei noch bestehender Thrombophlebitis.

A. F., 37jähr. II Para, zweieiige Zwillinge, 1. Steißfußlage, Extraktion, Veit-Smellie; 2. I. H. H. L. Spontangeburt. Expression der gelösten Plazenten, von denen eine anscheinend einen kleinen Defekt hat. Hier tritt die Milch in ganz geringer Menge hervor. Da der Uterus gut kontrahiert ist., und es nicht blutet, wird nicht nachgetastet. Verlauf des Wochenbettes bis zur Entlassung am 10. Tag ohne jede Besonderheit. Nach weiteren 12 Tagen läßt die Patientin sich wegen Blutungen wieder aufnehmen. Befund: der Uterus hat die Größe eines Ut. grav. M. III bis IV. Es entleert sich reichlich dunkles Blut. Kein Fieber. Nach sechs Beobachtungstagen, also 4 Wochen p. part., wird eine Curettage gemacht, die einen an der linken Uteruskante sitzenden, etwa mandelgroßen Plazentarpolypen entfernt. Fieberloser Verlauf, die Blutung hört nach 3 Tagen auf.. Am 9. Täg nach der Ausschaltung geheilt entlassen.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß das Ergebnis der Milchprobe 9 mal als fraglich zu bezeichnen war. In 4 von diesen

Fällen wurden bei der Nachtastung Plazentareste gefunden, einmal fand man nur Eihautreste, zweimal nur Coagula. Eine über 4½ Stunden retinierte Plazenta wies eine 15 cm lange Längsfalte auf, sonst machte sie den Eindruck der Vollständigkeit. Bei der Nachtastung, die auf das fragliche Ergebnis der Milchprobe hin doch unternommen wurde, fand man auch den Uterus leer und an seiner Vorderwand eine längliche Einziehung, die der Plazentafalte entsprach. Nur einmal wurde bei fraglicher Milchprobe nicht nachgetastet, da die Plazenta augenscheinlich vollständig war. Abgesehen von fieberlosen Schmerzen in den Beinen ohne thrombophlebitischen Befund, war der Verlauf ein glatter.

Durch diese Zusammenstellung scheint mir der Wert der Milchprobe auf's Neue eindrucksvoll bewiesen zu sein. Sie hat sich seit ihrer Einführung durch Herrn Professor Wagner an der Frauenklinik der Carité sehr bewährt bei der Entscheidung der oft so überaus schwierigen und schwerwiegenden Frage nach der Vollständigkeit einer Plazenta.

Der negative Ausfall der Milchprobe hat sich auch hier wieder als absolut zuverlässig erwiesen. Unter den 122 angeführten Fällen wurde kein einziges Mal eine Retention übersehen, obwohl häufig lediglich auf Grund der negativen Milchprobe von einer Nachtastung Abstand genommen wurde, wo man allein auf den Aspekt hin wohl eine Revision des Uterus-Cavums vorgenommen haben würde.

Die Zahl der überflüssigen Nachtastungen wurde auf diese Weise auf ein Minimum beschränkt. Bei 42 nach positiver Milchprobe vorgenommenen Nachtastungen wurde der Uterus nur 2 mal sicher leer gefunden, was einem Prozentsatz von 4,5 % entspricht.

Der positive Ausfall der Milchprobe hat die Bedeutung eines wertvollen Hinweises auf die wahrscheinliche Unvollständigkeit einer Plazenta. Wenn die dann folgende eingehende Inspektion auch nur einen leisen Zweifel offen läßt, so ist die Indikation zur Nachtastung unbedingt gegeben. Gerade die drei angeführten Fälle von Retention sprechen eine deutliche Sprache zu Gunsten der positiven Milchprobe.

Zweifellos ist die Beurteilung des positiven Ausfalles oft nicht ganz einfach. Es gehört eine an zahlreichen Plazenten erworbene Erfahrung und immer von Neuem große Sorgfalt dazu, die Stelle des Milchaustritts in der weiter oben angegebenen Weise zu beurteilen.

In diesem Sinne glauben wir die Probe zur Vollständigkeitsprüfung der Plazenta empfehlen zu dürfen.

Zum Schluß möchte ich mir erlauben, Herrn Professor Wagner für die Anregung zum Thema, sowie für die gütige Ueberlassung des Materials meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Monatsschrift für Gynäkologie u. Geburtshilfe Bd. LXIX, Seite 237.
2. Centralblatt für Gynäkologie 1925 G. A. Wagner, Vortrag auf der Tagung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie Wien 1925 zur Prophylake und Therapie der Plazenta-Teilretention im Spätwochenbett.
3. Gluck: Diss. Frankfurt/Main 1924. „Die Bedeutung retinierter Plazentareste nach ausgetragenen Geburten für die Sepsis."
4. Küster: Medizinische Klinik 1914, Heft 34.
5. Thürnagel: Dissert. Breslau 1930. „Die Milchprobe als Vollständigkeitsprüfung der Plazenta."
6. Kirstein: Deutsche Mediz. Wochenschrift 1919, Heft 20.
7. Zoefgen: Dissert. Düsseldorf 1923. „Die Milchprobe als objektives Hilfsmittel bei der Beurteilung der Plazenta auf ihre Vollständigkeit".
8. Ederer: Münch. Medizin. Wochenschrift 1921.
9. Hammerschlag: Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Tagung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie Wien 1925.
10. Heidler: Münch. Medizin. Wochenschrift 1925, Nr. 39 u. 47.
11. Halban Seitz: Handbuch d. Biologie u. Pathologie des Weibes; Abschnitt über Pathologie u. Therapie der Nachgeburtsperiode von H. H. Schmid.
12. Luh: Zentralblatt für Gynäkologie 1931, Heft 5.

Lebenslauf

Im Jahre 1893 wurde ich, Elisabeth Koehn geb. Friedrich, als Tochter des Druckereibesitzers G. G. Friedrich und seiner Gemahlin geb. Keller in Leipzig geboren. Von 1900 bis 1910 besuchte ich das Lyzeum zu Kassel. 1914 trat ich zu Kriegsausbruch als Hilfsschwester beim Roten Kreuz ein und arbeitete bis Ende 1916 an einem Kasseler Reserve-Lazarett. Aus gesundheitlichen Gründen mußte ich diese Tätigkeit dann aufgeben. 1918 erlangte ich nach privater Vorbereitung am Realgymnasium zu Mainz das Reifezeugnis.

Von 1918 bis 1923 studierte ich Medizin, die vorklinischen Semester in Tübingen, Würzburg und Marburg, die klinischen ausschließlich in München, wo ich 1923 mein Staatsexamen machte.

Noch in demselben Jahre heiratete ich, arbeitete dann als Medizinalpraktikantin an der I. med. Klinik der Charité (Professor His) und am Kreiskrankenhaus Lichterfelde (Professor Rautenberg). Im Jahre 1924 erhielt ich die ärztliche Approbation.

Drei Geburten und die Pflege der Kinder liessen mir in den folgenden Jahren nicht die Muße zu wissenschaftlicher Arbeit. Seit 1929 helfe ich meinem Mann in seiner ärztlichen Praxis und habe außerdem an verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern als Volontärin gearbeitet. (Gynäkologische Poliklinik der Universitäts-Frauenklinik [Geheimrat Stoeckel], geburtshilfliche und gynäkologische Abteilung des Schöneberger Krankenhauses [Dr. Ruge], Chirurgische Poliklinik der Charité [Geheimrat Sauerbruch], innere Abteilung des Lichterfelder Kreiskrankenhauses [Professor Retzlaff]).